

#3

Attorney Docket No. 1573.1008

jc971 U.S. PTO
09/981971
10/19/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Takuya SAKAMOTO, et al.

Application No.:

Group Art Unit:

Filed: October 19, 2001

Examiner:

For: CONTROL OF COOPERATIVE OPERATION AMONG PLURAL DEVICES
INTERCONNECTED VIA NETWORK

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No. 2001-207447

Filed: July 9, 2001

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: October 19, 2001

By: 

H. J. Staas
Registration No. 22,010

700 11th Street, N.W., Ste. 500
Washington, D.C. 20001
(202) 434-1500

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

JCS971 U.S. PTO
09/981971
10/19/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 7月 9日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-207447

出 願 人

Applicant(s):

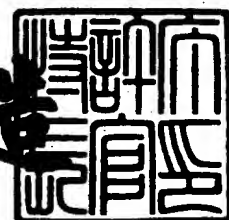
富士通株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3079563

【書類名】 特許願

【整理番号】 0195082

【提出日】 平成13年 7月 9日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 5/765
G06F 3/00

【発明の名称】 ネットワークを介して相互接続された複数の機器の連携
動作の制御

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 坂本 拓也

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 園田 俊浩

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 西口 直樹

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062993

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 浩

【連絡先】 電 話 0 7 8 - 9 1 1 - 9 1 1 1

特 2 0 0 1 - 2 0 7 4 4 7

F A X 0 7 8 - 9 1 1 - 9 2 2 7

【選任した代理人】

【識別番号】 100090310

【弁理士】

【氏名又は名称】 木村 正俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100105360

【弁理士】

【氏名又は名称】 川上 光治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 054058

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0013576

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ネットワークを介して相互接続された複数の機器の連携動作の制御

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 制御手段と、ネットワークに接続された送受信機と、記憶装置とを有する情報処理装置であって、

前記制御手段は、ユーザによる装置の選択に従って、前記選択された装置を用いて実行できる連携動作を表すデータを発生し、

前記制御手段は、前記連携動作の中から前記ユーザによって選択された 1 つの連携動作を実行するよう必要な命令を前記選択された装置に前記ネットワークを介して供給するものであること、
を特徴とする、情報処理装置。

【請求項 2】 制御手段と、ネットワークに接続された送受信機と、記憶装置とを有する情報処理装置であって、

前記制御手段は、前記記憶装置に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを発生し、

前記制御手段は、前記連携動作の中からユーザによって選択された 1 つの連携動作を実行するよう必要な命令を前記選択された連携動作に関連する装置に前記ネットワークを介して供給するものであること、
を特徴とする、情報処理装置。

【請求項 3】 制御手段と、ネットワークに接続された送受信機と、記憶装置とを有する情報処理装置であって、

前記制御手段は、1 つ以上の連携動作を表すデータを発生し、

前記 1 つ以上の連携動作の中からユーザによって選択された 1 つの連携動作を実行するのに必要な装置が前記ネットワークに接続されていないとき、前記制御手段は、前記ネットワークに接続されていてかつ前記必要な装置に代替可能な装置を表すデータを発生するものであること、
を特徴とする、情報処理装置。

【請求項 4】 ネットワークに接続された情報処理装置において使用するた

めのプログラムであって、

ユーザによる装置の選択に従って、前記選択された装置を用いて実行できる連携動作を表すデータを発生するステップと、

前記連携動作の中から前記ユーザによって選択された1つの連携動作を実行するよう必要な命令を前記選択された装置に前記ネットワークを介して送出するステップと、

を実行させることを特徴とする、プログラム。

【請求項5】 ネットワークに接続された情報処理装置において使用するためのプログラムであって、

記憶装置に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを発生するステップと、

前記連携動作の中からユーザによって選択された1つの連携動作を実行するよう必要な命令を前記選択された連携動作に関連する装置に前記ネットワークを介して供給するステップと、

を実行させることを特徴とする、プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ローカル・エリア・ネットワークを介して相互接続された複数の機器の間における連携動作の制御に関する。

【0002】

【発明の背景】

複数のデジタルAV機器およびコンポーネントをIEEE1394標準のシリアル・バスまたはデジター・チェーン・タイプのバスを介して相互接続することができる。IEEE1394標準において、各機器は、製造業者IDおよび製造シリアル番号を含むその機器に固有の(unique) IDをその機器の特定のメモリ領域にそれぞれ保持し、機器は固有のIDを相互に交換することができる。IEEE1394標準のシリアル・バスを用いて機器を制御する方法として、AV/Cコマンド標準がしばしば使用される。このAV/Cコマンドによって、1つの

機器は別の機器のタイプを取得できる。

【0003】

野添賢彦氏他によって公開された「電子機器および記録再生方法」という名称の特開2001-8146号公報には、そのような固有のIDを取得して、シリアル・バスに接続された機器のリストをディスプレイに表示し、ユーザにそのリストの中から使用する機器および機能を選択させて、選択された機器を連携動作させる方法が記載されている。しかし、ユーザが或る連携動作機能を使用するとき、使用するたびに複数の機器の中から必要な機器の全てを選択し、さらに連携動作機能を選択することは、煩わしい。連携動作に必要な機器が利用できないとき、例えばその機器がシリアル・バスに接続されていないときは、ユーザはどのように操作してよいか分からないかもしれない。

【0004】

発明者たちは、ローカル・エリア・ネットワークに接続された複数の機器の連携動作機能をユーザがより簡単に利用できるようにすることに対する必要性（ニーズ）を認識した。

【0005】

本発明の1つの目的は、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）に接続された複数の機器の連携動作機能をユーザがより簡単に利用できるようにすることである。本発明の別の目的は、或る連携動作機能を実行するためにLANに接続する必要のある機器を表示することである。

【0006】

【発明の概要】

本発明の1つの特徴（側面）によれば、LANに接続された情報処理装置の制御ユニットは、ユーザによる装置の選択に従って、その選択された装置を用いて実行できる1つまたは2つ以上の連携動作を表すデータ（表現）を発生する。その制御ユニットは、さらに、その実行できる連携動作の中からそのユーザによって選択された1つの連携動作を実行するよう必要な命令をそのユーザによって選択された装置にLANを介して供給する。

【0007】

本発明の別の特徴によれば、LANに接続された情報処理装置の制御ユニットは、その記憶装置に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを発生する。その制御ユニットは、その連携動作の中からユーザによって選択された1つの連携動作を実行するよう必要な命令をその選択された連携動作に関連する装置にLANを介して供給する。

【0008】

本発明のさらに別の特徴によれば、LANに接続された情報処理装置の制御ユニットは、1つまたは2つ以上の連携動作を表すデータを発生する。その1つまたは2つ以上の連携動作の中からユーザによって選択された1つの連携動作を実行するのに必要な装置がそのLANに接続されていないとき、その制御ユニットは、LANに接続されていてかつその必要な装置に代替可能な装置を表すデータを発生する。

【0009】

本発明のさらに別の特徴によれば、LANに接続された情報処理装置において使用するためのプログラムは、ユーザによる装置の選択に従って、その選択された装置を用いて実行できる1つまたは2つ以上の連携動作を表すデータを発生するステップと；その実行できる連携動作の中からそのユーザによって選択された1つの連携動作を実行するよう必要な命令をその選択された装置にLANを介して送出するステップと、を含んでいる。

【0010】

本発明のさらに別の特徴によれば、LANに接続された情報処理装置において使用するためのプログラムは、記憶装置に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを発生するステップと；その連携動作の中からユーザによって選択された1つの連携動作を実行するよう必要な命令をその選択された連携動作に関連する装置にLANを介して供給するステップと、を含んでいる。

【0011】

本発明の実施形態によれば、LANに接続された情報処理装置において使用するためのプログラムは、1つまたは2つ以上の連携動作を表すデータを発生するステップと；その1つまたは2つ以上の連携動作の中からユーザによって選択さ

れた1つの連携動作を実行するのに必要な装置がそのLANに接続されていないとき、LANに接続されていてかつその必要な装置に代替可能な装置を表すデータを発生するステップと、を含んでいる。

【0012】

本発明によれば、LANに接続された複数の機器の連携動作機能をユーザがより簡単に利用できる、或る連携動作機能を実行するためにLANに接続する必要のある機器を表示することができる。

【0013】

【発明の好ましい実施形態】

図1は、本発明による、ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）50を介して相互接続された複数の電子機器10、20、30、・・・、40の概略的構成を示している。電子機器10は例えばホーム・サーバである。電子機器20、30、・・・、40は、例えば、デジタル・テレビジョン装置（DTV）、チューナ、CDプレーヤ、およびDVCR（デジタル・ビデオ・カセット・レコーダ）等である。電子機器10、20、30、・・・、40は、それぞれの制御部11、21、31、・・・の制御の下でそれぞれの送受信部15、25、35、・・・を介してコンテンツ・データ、制御信号およびステータス（状態）信号等を送受信する。電子機器10、20、30、・・・、40はそれぞれのメモリ領域に固有のID（機器識別コード）13、23、33、・・・を保持している。電子機器10は、LAN50を介して他の電子機器20、30、・・・、40をモニタし（監視し）および制御し、また他の電子機器20、30、・・・、40のいずれかからコンテンツ・データを受け取ってその記録装置12に蓄積し、その記録装置12に蓄積されたコンテンツ・データを他の電子機器20、30、・・・、40のいずれかに送出する。電子機器10は、さらに、ディスプレイおよびスピーカ等に結合された表示回路部17と、キーボードおよびマウス等に結合された入力回路部18と、を有する。

【0014】

図2は、本発明の実施例によるIEEE1394シリアル・バス60を介して相互接続された複数の機器、ホーム・サーバ100、デジタル・テレビジョン

装置 2 0 0、デジタル・テレビジョン装置 3 0 0 およびチューナ 4 0 0 の構成を示している。

【 0 0 1 5 】

ホーム・サーバ 1 0 0 は、制御部（制御ユニット） 1 1 0、表示回路部 1 2 0、入力回路部 1 3 0、送受信部（トランシーバ・ユニット） 1 4 0 およびハードディスク記憶装置 1 5 0 を有する。表示回路部 1 2 0 はディスプレイ 1 2 2 およびスピーカ（図示せず）に結合されている。入力回路部 1 3 0 にはマウス 1 3 2 およびキーボード（図示せず）が結合されている。制御部 1 1 0 は専用または汎用のマイクロコントローラまたはマイクロプロセッサであってもよい。制御部 1 1 0 は、記憶装置 1 2 に格納されているプログラムに従って動作するものであってもよい。

【 0 0 1 6 】

デジタル・テレビジョン装置 1（DTV 1） 2 0 0 は制御部 2 1 0、送受信部 2 4 0 および表示回路部 2 5 0 を含んでいる。デジタル・テレビジョン装置 2（DTV 2） 3 0 0 は制御部 3 1 0、送受信部 3 4 0、および CRT または LCD 等を含む表示部 3 5 0 を含んでいる。チューナ 4 0 0 は制御部 4 1 0、送受信部 4 4 0 および RF 信号受信部 4 5 0 を含んでいる。RF 信号受信部 4 5 0 は例えばアンテナ・ディッシュのようなアンテナ 4 5 2 に結合されている。制御部 1 1、2 1 および 3 1 は、CPU、RAM および ROM を含むマイクロコントローラまたはマイクロプロセッサであってもよい。

【 0 0 1 7 】

ホーム・サーバ 1 0 0 の送受信部 1 4 0 はシリアル・バス 6 1 を介してデジタル・テレビジョン装置 2 0 0 の送受信部 2 4 0 に結合されている。デジタル・テレビジョン装置 2 0 0 の送受信部 2 4 0 はシリアル・バス 6 2 を介してデジタル・テレビジョン装置 3 0 0 の送受信部 3 4 0 に結合されている。デジタル・テレビジョン装置 3 0 0 の送受信部 3 4 0 はシリアル・バス 6 3 を介してチューナ 4 0 0 の送受信部 4 4 0 に結合されている。

【 0 0 1 8 】

ホーム・サーバ 1 0 0、デジタル・テレビジョン装置 2 0 0、デジタル・

テレビジョン装置 3 0 0 およびチューナ 4 0 0 の各々は、I E E E 1 3 9 4 標準における A V / C コマンド規格に従って、固有 I D (ユニーク I D) を用いて他の機器からその機器のタイプを取得できる。ホーム・サーバ 1 0 0 は、他の機器 2 0 0 ~ 4 0 0 の固有 I D を取得し、制御信号を介して連携動作すべき機器を制御する。記憶装置 1 5 0 には、ユーザが過去に実行した連携動作機能に関する履歴データが蓄積される。

【 0 0 1 9 】

図 3 は、実施形態による、ホーム・サーバ 1 0 0 のディスプレイ 1 2 2 に表示される、図 2 における複数の機器の中の 1 つ以上の機器および関連する連携動作機能を選択するための最初の画面 1 6 0 を例示している。

【 0 0 2 0 】

図 4 および 5 は、実施形態による、ホーム・サーバ 1 0 0 の制御部 1 1 0 によって実行される連携動作機能のためのフローチャートを示している。ステップ 6 0 2 において、上述の図 3 の画面 1 7 0 がディスプレイ 1 2 2 に表示される。ユーザが、ディスプレイ 1 2 2 の画面 1 6 0 においてソフトウェア・キー“接続機器” 1 6 1 上でマウス 1 3 2 をクリックすることによってそのキーを押下すると、制御部 1 1 0 は、そのキーの下にシリアル・バス 6 0 に結合されている機器のリスト 1 6 3 を表示する。その機器リスト 1 6 3 は、図 1 の接続に従ってシリアル・バス 6 0 に接続されている機器の名称および／または番号“チューナ”、“DTV 1”、“DTV 2”および“ホーム・サーバ”を含んでいる。ここで、ユーザが理解しやすいように、機器 2 0 0 ~ 4 0 0 の固有 I D は、ホーム・サーバ 1 0 0 のハードディスク記憶装置 1 5 0 に予め格納されているそれぞれの名称および番号に変換されて表示される。その名称および番号はユーザによって決定してもよい。ホーム・サーバ 1 0 0 の制御部 1 1 0 は、シリアル・バス 6 0 上に機器が接続されたときまたは切り離されたときに、それを検出してシリアル・バス 6 0 に結合されている機器を識別する。シリアル・バス 6 0 への機器の接続およびそれからの切り離しは、I E E E 1 3 9 4 標準に規定されたバス・リセットに従ってその機器の制御部およびその他の機器の制御部によって検出され、シリアル・バス 6 0 を介して他の機器およびホーム・サーバの各制御部に通知される。

【 0 0 2 1 】

ステップ 6 0 4 において、ユーザは図 3 の画面 1 6 0 において機器リスト 1 6 3 中の 1 つまたは複数の機器を選択し、次いでキー“検索” 1 6 5 を押す。制御部 1 1 0 は、ステップ 6 0 6 において、その選択された機器に従って或る特定の連携動作機能テーブルを検索して、その選択されたタイプの機器を使用しかつシリアル・バス 6 0 に現在接続されている機器のみを使用して実行可能な連携動作機能を決定する。

【 0 0 2 2 】

図 1 1 にはそのような連携動作機能テーブルが例示されている。そのテーブルは、シリアル・バス 6 0 に現在接続されている機器を用いて利用可能な連携動作名と、AV/C コマンド規格に準拠した機器から取得できる機器タイプとを含んでいる。図 3 の画面 1 6 0 において、ユーザによって 1 つ以上の機器が選択されてキー“検索” 1 6 5 が押されると、ステップ 6 0 8 において、制御部 1 1 0 は、図 1 1 のテーブルを検索して、キー“連携動作機能” 1 6 7 の右側に連携動作名のリスト 1 6 9 を表示する。その連携動作名リスト 1 6 9 には、その現在利用可能な連携動作名に加えて、リスト 1 6 3 から選択された機器に関係なく、後で説明するように過去に利用された連携動作の履歴の中の連携動作名が含まれてもよい。

【 0 0 2 3 】

図 1 2 には、図 1 1 のテーブルに関連する別のテーブルが例示されている。図 1 2 のテーブルは、連携動作名と、それぞれの連携動作が実行されるときにそれぞれの機器によって実行されるそれぞれの機能とを含んでいる。例えば、“デジタル放送視聴”において、チューナはシリアル・バスを介して放送ビデオおよびオーディオ・データストリームを転送し、デジタル・テレビジョン装置はシリアル・バスからの放送ビデオおよびオーディオ・データストリームを受信してその画像および音声を出力（提示）する。

【 0 0 2 4 】

図 3 の画面 1 6 0 において、例えば、ユーザによって“チューナ”および“DTV 1”が選択されて検索が実行されると、ステップ 6 0 8 において、制御部 1

10は、図11のテーブルを検索して、連携動作のリストとして“デジタル放送視聴”を表示する。

【0025】

ステップ604において画面160における機器リスト163の中から1つ以上の機器を選択するのは、抽出される連携動作の数を絞り込むためである。機器リスト163中の機器が選択されずに検索が実行されると、制御部110は、表示されている機器の全てが選択されたものとして見なして、シリアル・バス60に接続されている機器のいくつかまたは全てを使用することによって実行される連携動作の全てを、リスト169中に表示する。

【0026】

ステップ608において連携動作のリスト169に1つまたは複数の連携動作が表示されたとき、ユーザは、ステップ610において、例えばラジオ・ボタン等によってそのうちのどの連携動作を利用するかを選択する。

【0027】

図4のステップ612において、制御部110は、連携動作の1つがユーザによって選択されたかどうかを判定する。連携動作が選択された場合には、図5のステップ616において、制御部110は、連携動作実行のための画面を表示する。図6（A）は、通常の連携動作実行画面170を例示している。

【0028】

ステップ612において過去に利用された連携動作が選択された場合、またはユーザがステップ616においてシリアル・バス60に接続されている電子機器をおそらく誤って変更し、特に切り離した場合に、その連携動作に必要な機器がシリアル・バス60に接続されていないことがある。図6（B）は、ステップ161において、その連携動作に必要な機器がシリアル・バス60に接続されていない場合の連携動作実行画面172を例示している。この画面172において、シリアル・バス60に接続されていない必要な機器（例えば、DTV1）が“×”によって示されている。その後、その連携動作に必要な機器がユーザによってシリアル・バス60に接続されたときに、図6（A）の画面170が表示される。

【 0 0 2 9 】

ユーザは、図 6 の画面 1 7 0 においてキー“実行” 1 7 1 を押すことによってその連携動作の実行を決定することができる。ステップ 6 1 8 において、制御部 1 1 0 はその連携動作の実行が決定されたかどうかを判定する。連携動作の実行が決定されると、ステップ 6 2 0 において、制御部 1 1 0 は、機器ステータスをモニタしながら、実際に連携動作を実行させる形態に必要な制御命令をシリアル・バス 6 0 を介して関連する機器 2 0 ~ 4 0 に送る。その後、制御部 1 1 0 は、ステップ 6 2 2 において処理を終了する。

【 0 0 3 0 】

ステップ 6 1 8 において所定期間において連携動作の実行が決定されなかった場合、または画面 1 7 0 上のキー“戻る” 1 7 3 が押された場合は、制御部 1 1 0 はステップ 6 2 0 を実行することなくステップ 6 2 2 において処理を終了する。画面 1 7 0 上のキー“戻る” 1 7 3 が押された場合は、制御部 1 0 0 は、ステップ 6 2 2 において処理を終了した後、さらにステップ 6 0 2 に戻って図 3 の画面 1 6 0 を表示する。

【 0 0 3 1 】

ステップ 6 2 0 において連携動作が実行されたときは、制御部 1 1 0 は、さらに、その実行された連携動作名と、現在の連携動作の実行において使用された機器の固有 ID と、機器タイプと、それが実行された時間とを、後で使用するために記憶装置 1 5 0 に記録する。

【 0 0 3 2 】

ステップ 6 1 2 において連携動作が選択されていないと判断された場合には、ステップ 6 1 4 において、制御部 1 1 0 は、シリアル・バス 6 0 上の機器 2 0 0 ~ 4 0 0 の構成にその後の（ステップ 6 0 6 の後の）変更があるかどうかを判定する。ステップ 6 1 4 において、シリアル・バス 6 0 に結合された機器の構成に変更が生じたとき、即ちシリアル・バス 6 0 上で機器（例えば機器 2 0 0 ~ 4 0 0 のいずれか）が接続されまたは切り離されたときは、制御部 1 1 0 は、ステップ 6 0 6 に戻って利用可能な連携動作を再度検索する。

【 0 0 3 3 】

シリアル・バス 6 0 上の機器の構成に変更がなかった場合は、制御部 1 1 0 はステップ 6 1 2 に戻る。ステップ 6 1 2 と 6 1 4 は、図 5 のステップ 6 1 2 において連携動作が選択されるまで反復される。所定期間の間におけるその反復において連携動作が選択されなかった場合は、制御部 1 1 0 は、ステップ 6 2 2 に進んで処理を終了してもよい（図示せず）。このようにして、利用可能な連携動作をリアルタイムで表示し、それによってユーザは所望の連携動作を容易に選択できる。

【 0 0 3 4 】

次に、過去に利用された連携動作を選択して再び実行するための有利な動作を説明する。実施形態において、ホーム・サーバ 1 0 0 は、そのために、図 5 のステップ 6 2 0 において記録された過去に利用された連携動作名等のデータを用いる。

【 0 0 3 5 】

前述のように、過去に利用された連携動作の記録の連携動作名を図 3 に示された画面 1 6 0 の連携動作のリスト 1 6 9 に追加的に表示してもよい。連携動作のリスト 1 6 9 は、最近利用された機能を最も上に表示し、最後に利用された時間がより古い連携動作をより下に表示する。代替構成として、過去に最も多く利用された連携動作を最も上に表示してもよい。また、連携動作を階層化してツリー（木）構造で表示してもよい。

【 0 0 3 6 】

図 3 の連携動作のリスト 1 6 9 は、前述の図 1 1 の連携動作機能テーブルと過去の利用された連携動作の記録とを参照して表示される。そのリスト 1 6 9 には、即ち過去の利用された連携動作の中には、ユーザによって選択された連携動作に必要な機器がシリアル・バス 6 0 に現在接続されていないために、利用不可能な連携動作が含まれているかもしれない。

【 0 0 3 7 】

図 7 および 8 は、図 4 のステップ 6 1 2 の後および図 5 のステップ 6 1 6 の前に付加され得る、制御部 1 1 0 によって実行されるフローチャートを示している。図 7 のステップ 7 0 2 において、制御部 1 1 0 は、過去に利用された連携動作

がユーザによって選択されたかどうかを判定する。過去に利用された連携動作が選択されなかったと判定された場合は、図 5 のステップ 6 1 6 に進む。

【0038】

過去に利用された連携動作が選択されたと判定された場合は、ステップ 7 0 4 において、制御部 1 1 0 は、その選択された連携動作名、その連携動作に関連する機器の固有の ID、およびその機器のタイプを読み込む。ステップ 7 0 6 において、制御部 1 1 0 は、その記録における機器の固有 ID とシリアル・バス 6 0 に現在接続されている機器の固有 ID とを比較することによって、必要な機器がシリアル・バス 6 0 に接続されているかどうかを判定する。必要な機器が接続されていると判定された場合は、制御部 1 1 0 は、ステップ 7 3 0 において連携動作を実行する。その後、制御部 1 1 0 はステップ 7 3 2 において処理を終了する。

【0039】

ステップ 7 0 6 において必要な機器が接続されていないと判定された場合は、制御部 1 1 0 は、図 8 のステップ 7 1 0 に進んで、図 9 の画面 1 7 5 に例示されているように接続されていない機器をディスプレイ 1 2 2 に表示する。この画面 1 7 5 において、シリアル・バス 6 0 に接続されていない必要な機器（例えば、DTV 1）が“×”によって示されている。

【0040】

ステップ 7 1 2 において、制御部 1 0 0 は、その接続されていない必要な機器と同じ機能を有する機器が、シリアル・バス 6 0 に接続されている機器の中にあるかどうかを判定する。別の機器が必要な機器と同じ機能を有するかどうかは、AV/C コマンド規格に準拠する機器から取得できる機器タイプによって識別できる。その必要な機器があると判定された場合は、ステップ 7 1 4 において、制御部 1 0 0 は、それを代替機器として、図 9 の画面 1 7 5 に例示されている“DTV 2”のように表示して、ステップ 7 1 6 に進む。その必要な機器がないと判定された場合は、手順はステップ 7 1 6 に進む。

【0041】

次いで、ユーザは画面 1 7 5 に表示されたその代替機器を選択して実行を決定

してもよい。ステップ 7 1 6 において、制御部 1 1 0 は連携動作の実行が決定されたかどうかを判定する。ステップ 7 1 6 において所定期間において連携動作の実行が決定されなかった場合は、制御部 1 1 0 はステップ 7 3 2 において処理を終了する。ステップ 7 1 8 において連携動作の実行が決定されたと判断された場合には、手順はステップ 7 1 8 に進む。

【 0 0 4 2 】

ステップ 7 1 8 において、制御部 1 1 0 は、代替機器が存在し、かつその機器の使用がユーザによって選択されたかどうかを判定する。代替機器が存在しその機器の使用がユーザによって選択されたと判定された場合は、ステップ 7 3 0 においてその連携動作を実行する。代替機器が存在しない場合、またはその機器の使用がユーザによって選択されなかった場合は、ステップ 7 2 0 において、制御部 1 1 0 は、ステップ 7 2 0 において、必要な機器がバス 6 0 に接続されるまで待機する。その必要な機器がバス 6 0 に接続されたとき、制御部 1 1 0 はステップ 7 3 0 においてその連携動作を実行する。その後、制御部 1 1 0 はステップ 7 3 2 において処理を終了する。

【 0 0 4 3 】

次に、図 1 1 および 1 2 に例示された連携動作のテーブルの更新の方法を説明する。まず、テーブルをユーザが更新する場合を説明する。図 1 0 はディスプレイ 1 2 2 に表示される更新画面 1 8 0 を例示している。画面 1 8 0 には、シリアル・バス 6 0 に現在接続されている機器のリスト 1 6 3 が表示される。次に、リスト 1 6 3 中の各機器名の下にその機器の利用可能な機能が表示される。各機器の利用可能な機能は、A V / C コマンド規格で規定されたコマンド・セットを用いて決定できる。

【 0 0 4 4 】

図 1 1 および 1 2 のテーブルに連携動作を追加するために、画面 1 8 0 において、ユーザは、使用する機器およびそれぞれの利用する機能の組合せを、その実行の順に選択し、次いで連携動作名を連携動作機能のフィールド 1 6 9 に入力し、最後にキー“追加” 1 8 4 を押す。図 1 1 および 1 2 のテーブルから連携動作を削除するために、画面 1 8 0 において、ユーザは、連携動作機能フィールドに

表示された連携動作のリストから削除すべき連携動作を選択し、次いでキー“削除” 1 8 6 を押す。制御部 1 1 0 は、ユーザによって決定されたその追加および削除に従って図 1 1 および 1 2 のテーブルを更新する。

【 0 0 4 5 】

代替構成として、ホーム・サーバ 1 0 0 が、ホーム・サーバ 1 0 0 に接続された例えばインターネットのようなネットワーク（図示せず）を介して Web サイトから連携動作テーブルを受信し、その受信したテーブルを用いてホーム・サーバ 1 0 0 の連携動作テーブルを更新してもよい。あるいは、各機器が連携動作テーブル用のデータの一部を保持して、その機器がシリアル・バス 6 0 に接続されまたはそれから切り離されたときに、その機器のテーブル・データをホーム・サーバ 1 0 0 にダウンロードすることによって、ホーム・サーバ 1 0 0 の連携動作テーブルを更新してもよい。

【 0 0 4 6 】

以上説明した実施形態は典型例として挙げたに過ぎず、その変形およびバリエーションは当業者にとって明らかであり、当業者であれば本発明の原理および請求の範囲に記載した発明の範囲を逸脱することなく上述の実施形態の種々の変形を行えることは明らかである。

【 0 0 4 7 】

（付記 1） 制御ユニットと、ローカル・エリア・ネットワークに接続された送受信機と、記憶装置とを有する情報処理装置であって、

前記制御ユニットは、ユーザによる装置の選択に従って、前記選択された装置を用いて実行できる 1 つ以上の連携動作を表すデータを発生し、

前記制御ユニットは、前記実行できる連携動作の中から前記ユーザによって選択されたものを実行するよう必要な命令を前記ユーザによって選択された装置に前記ローカル・エリア・ネットワークを介して供給するものである、
情報処理装置。

（付記 2） 前記制御ユニットは前記実行された連携動作を前記記憶装置に格納するものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

（付記 3） 前記制御ユニットは、さらに、前記選択された装置に関係なく、前

記記憶装置に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを発生するものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 4) 前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されている装置が変化したときに、前記制御ユニットは、前記ローカル・エリア・ネットワークに現在接続されている装置に従って、前記選択された装置を用いて実行できる連携動作を表すデータを再度発生するものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 5) 前記選択された連携動作に必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記制御ユニットは、前記必要な装置を表すデータを発生するものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 6) 前記選択された連携動作に必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記制御ユニットは、前記必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されたことに応答して前記連携動作を実行するものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 7) 前記制御ユニットは、連携動作と関連する装置とを含むテーブルをルックアップすることによって、前記実行できる連携動作を決定するものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 8) 前記制御ユニットは、前記ローカル・エリア・ネットワークに現在接続されている装置と、前記ユーザによって選択された過去に利用された連携動作に必要な装置とを比較することによって、前記選択された過去に利用された連携動作を再び実行するために前記ローカル・エリア・ネットワークに接続する必要がある装置を決定するものである、付記 1 に記載の情報処理装置。

(付記 9) 制御ユニットと、ローカル・エリア・ネットワークに接続された送受信機と、記憶装置とを有する情報処理装置であって、

前記制御ユニットは、前記記憶装置に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを発生し、

前記制御ユニットは、前記連携動作の中からユーザによって選択されたものを実行するよう必要な命令を前記選択された連携動作に関連する装置に前記ローカル・エリア・ネットワークを介して供給するものである、
情報処理装置。

(付記 1 0) 前記制御ユニットは、前記選択された連携動作に必要な装置と、前記ローカル・エリア・ネットワークに現在接続されている装置とを比較することによって、前記過去に実行された連携動作を再び実行するために前記ローカル・エリア・ネットワークに接続する必要がある装置を決定するものである、付記 9 に記載の情報処理装置。

(付記 1 1) 前記選択された連携動作に必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記制御ユニットは、前記必要な装置を表すデータを発生するものである、付記 9 に記載の情報処理装置。

(付記 1 2) 前記選択された連携動作に必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記制御ユニットは、前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていてかつ前記必要な装置に代替可能な装置を表すデータを発生するものである、付記 9 に記載の情報処理装置。

(付記 1 3) 前記選択された連携動作に必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記制御ユニットは、前記必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されたことに応答して前記連携動作を実行するものである、付記 9 に記載の情報処理装置。

(付記 1 4) 制御ユニットと、ローカル・エリア・ネットワークに接続された送受信機と、記憶装置とを有する情報処理装置であって、

前記制御ユニットは、1 つ以上の連携動作を表すデータを発生し、

前記 1 つ以上の連携動作の中からユーザによって選択されたものを実行するのに必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記制御ユニットは、前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていてかつ前記必要な装置に代替可能な装置を表すデータを発生するものである、情報処理装置。

(付記 1 5) ローカル・エリア・ネットワークに接続された情報処理装置において使用するための、記憶媒体に格納されたプログラムであって、

ユーザによる装置の選択に従って、前記選択された装置を用いて実行できる 1 つ以上の連携動作を表すデータを発生するステップと、

前記実行できる連携動作の中から前記ユーザによって選択されたものを実行す

るよう必要な命令を前記選択された装置に前記ローカル・エリア・ネットワークを介して送出するステップと、

を実行させるよう動作可能なプログラム。

(付記 1 6) さらに、前記実行された連携動作を前記記憶装置に格納するステップを実行させるよう動作可能な、付記 1 5 に記載のプログラム。

(付記 1 7) 前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されている装置が変化したときに、前記ローカル・エリア・ネットワークに現在接続されている装置に従って、前記選択された装置を用いて実行できる連携動作を表すデータを再度発生するステップを実行させるよう動作可能な、付記 1 5 に記載のプログラム。

(付記 1 8) ローカル・エリア・ネットワークに接続された情報処理装置において使用するための、記憶媒体に格納されたプログラムであって、

記憶装置に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを発生するステップと、

前記連携動作の中からユーザによって選択されたものを実行するよう必要な命令を前記選択された連携動作に関連する装置に前記ローカル・エリア・ネットワークを介して供給するステップと、

を実行させるよう動作可能なプログラム。

(付記 1 9) さらに、前記選択された連携動作に必要な装置と、前記ローカル・エリア・ネットワークに現在接続されている装置とを比較することによって、前記過去に実行された連携動作を再び実行するために前記ローカル・エリア・ネットワークに接続する必要がある装置を決定するステップを実行させるよう動作可能な、付記 1 8 に記載のプログラム。

(付記 2 0) さらに、前記選択された連携動作に必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記必要な装置を表すデータを発生するステップを実行させるよう動作可能な、付記 1 8 に記載のプログラム。

(付記 2 1) さらに、前記選択された連携動作に必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていてかつ前記必要な装置に代替可能な装置を表すデータを発生するステップを実行させるよう動作可能な、付記 1 8 に記載のプログラム。

(付記 2 2) ローカル・エリア・ネットワークに接続された情報処理装置において使用するための、記憶媒体に格納されたプログラムであって、

1 つ以上の連携動作を表すデータを発生するステップと、

前記 1 つ以上の連携動作の中からユーザによって選択されたものを実行するのに必要な装置が前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていないとき、前記ローカル・エリア・ネットワークに接続されていてかつ前記必要な装置に代替可能な装置を表すデータを発生するステップと、
を実行させるよう動作可能なプログラム。

【 0 0 4 8 】

【発明の効果】

本発明は、前述の特徴によって、LAN に接続された複数の機器の連携動作機能をユーザがより簡単に利用できる、或る連携動作機能を実行するために LAN に接続する必要のある機器を表示することができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、本発明による、ローカル・エリア・ネットワークを介して相互接続された複数の電子機器の概略的構成を示している。

【図 2】

図 2 は、本発明の実施例によるシリアル・バスを介して相互接続された複数の機器の構成である。

【図 3】

図 3 は、実施形態による、ホーム・サーバのディスプレイに表示される、図 2 における複数の機器の中の 1 つおよび関連する連携動作を選択するための最初の画面を例示している。

【図 4】

図 4 は、実施形態による、ホーム・サーバの制御部によって実行される連携動作のためのフローチャートの一部を示している。

【図 5】

図 5 は、実施形態による、ホーム・サーバの制御部によって実行される連携動

作のためのフローチャートの残りの部分を示している。

【図 6】

図 6 は連携動作実行画面を例示している。

【図 7】

図 7 は、実施形態による、図 5 の後に付加され得るフローチャートの一部を示している。

【図 8】

図 8 は、実施形態による、図 5 の後に付加され得るフローチャート残りの部分を示している。

【図 9】

図 9 は、必要な機器がシリアル・バスに接続されていない場合の別の連携動作実行画面を例示している。

【図 1 0】

図 1 0 はテーブル更新画面を示している。

【図 1 1】

図 1 1 は、連携動作および関連する機器のテーブルを示している。

【図 1 2】

図 1 2 は、連携動作と、それぞれの連携動作における各機器の関連する機能とを含んだテーブルを示している。

【符号の説明】

1 0、2 0、3 0、4 0 電子機器

1 1、2 1、3 1 制御部

1 2 記憶装置

1 3、2 3、3 3 固有の機器 I D

1 5、2 5、3 5 送受信部

1 7 表示部

1 8 入力部

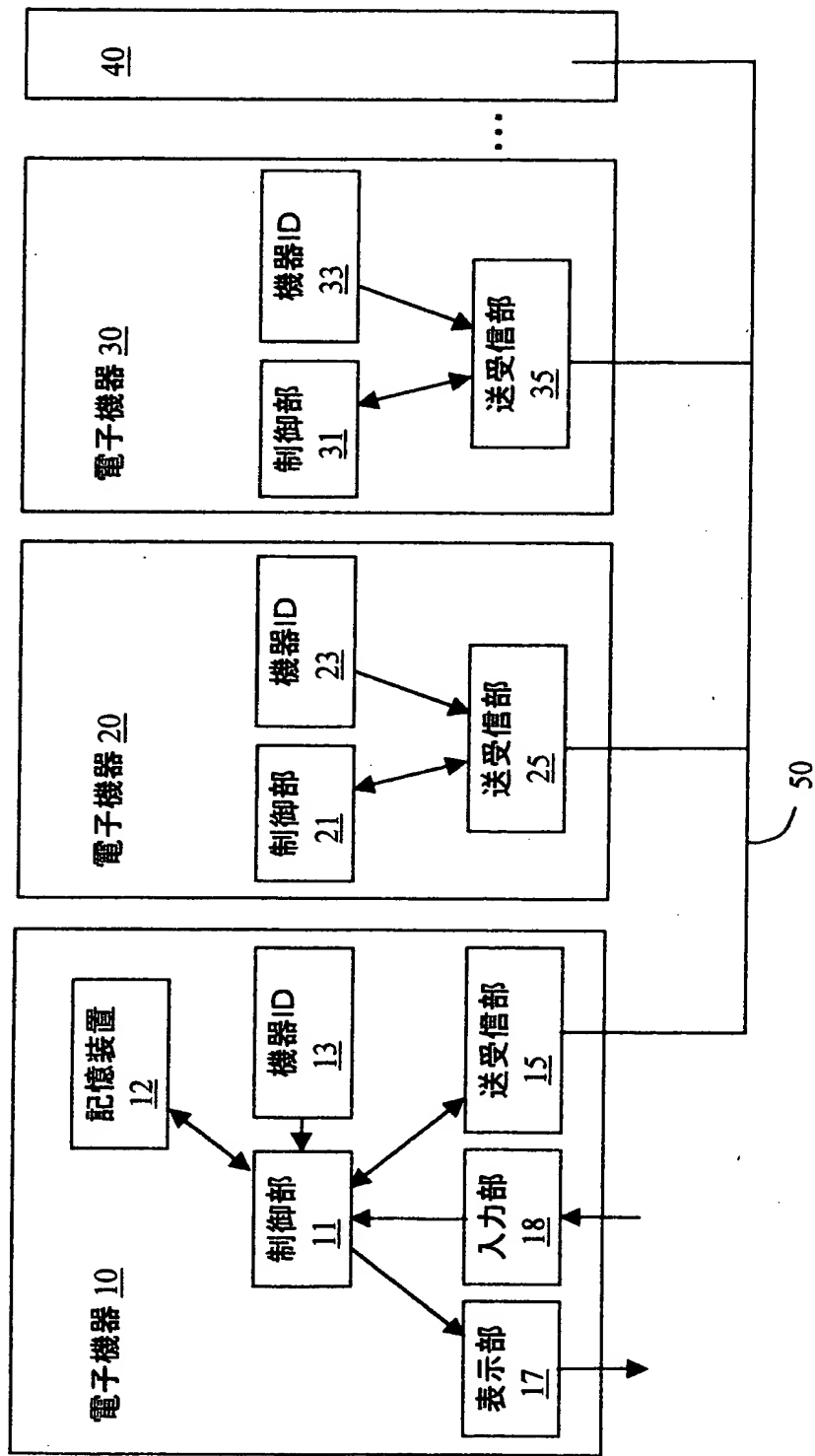
5 0 ローカル・エリア・ネットワーク

6 0 I E E E 1 3 9 4 シリアル・バス

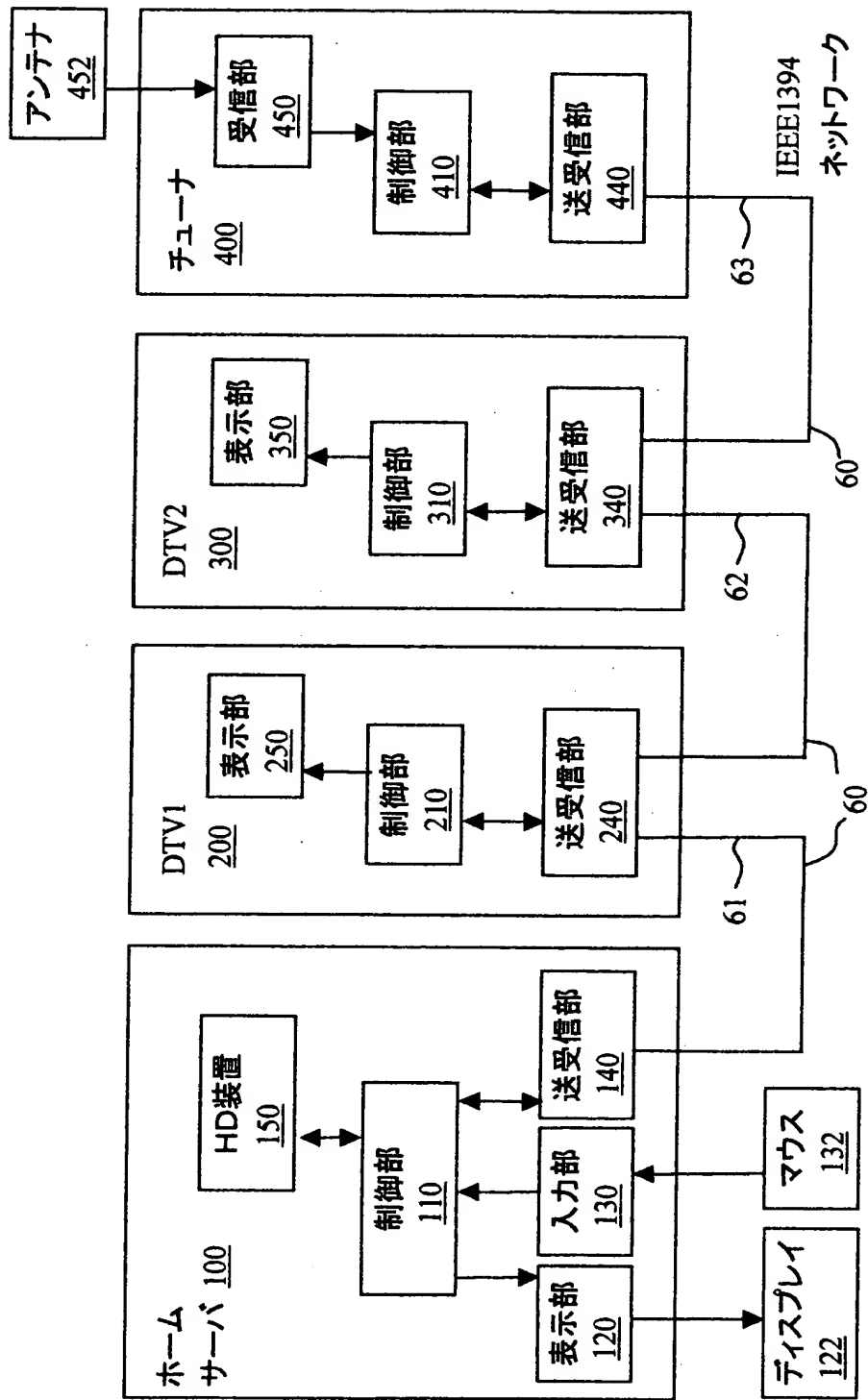
- 1 0 0 ホーム・サーバ
- 1 1 0 制御部
- 1 2 2 ディスプレイ
- 1 5 0 ハードディスク記憶装置
- 2 0 0 デジタル・テレビジョン装置 1
- 3 0 0 デジタル・テレビジョン装置 2
- 4 0 0 チューナ

【書類名】 図面

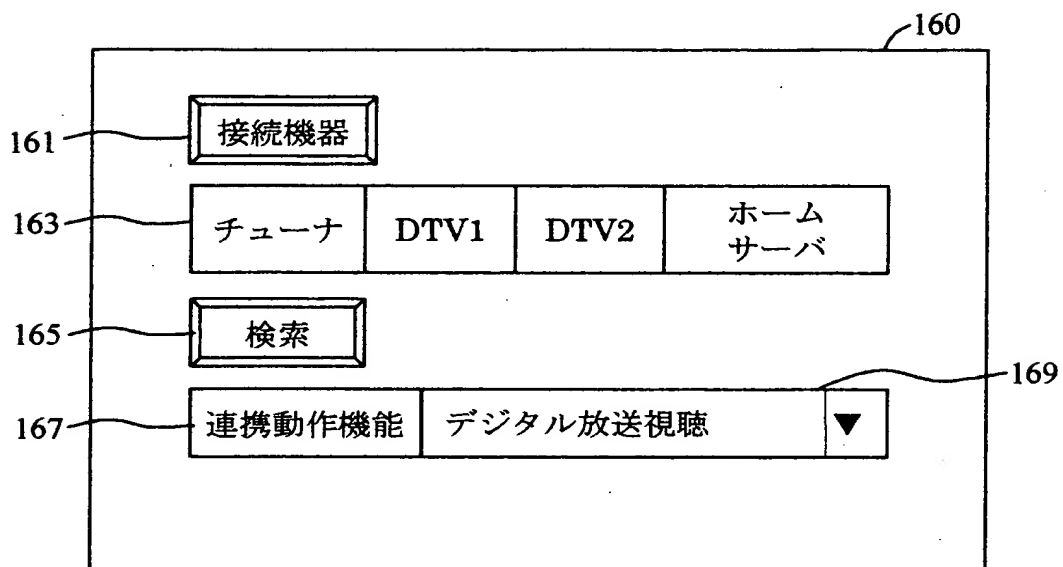
【図 1】



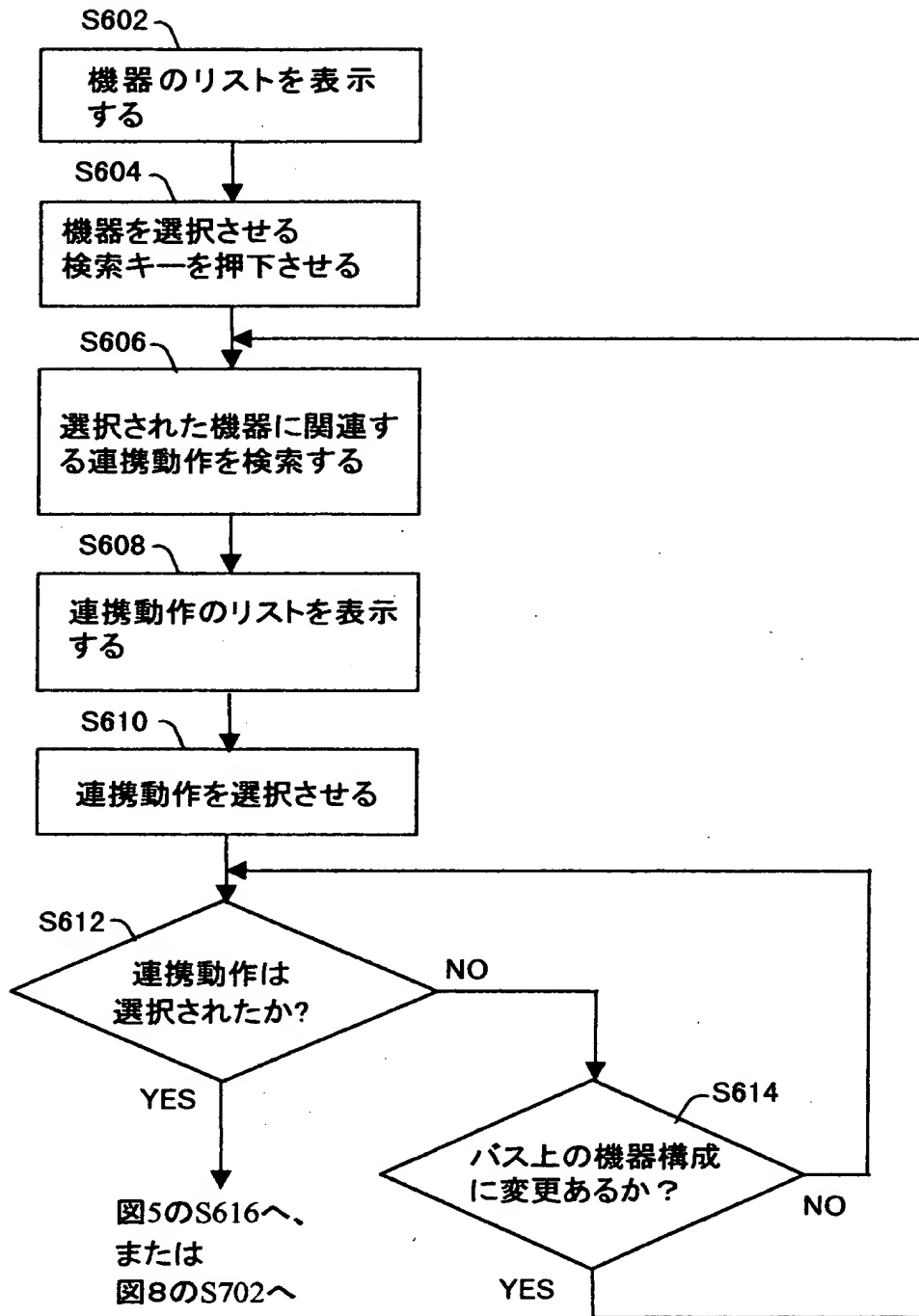
【図 2】



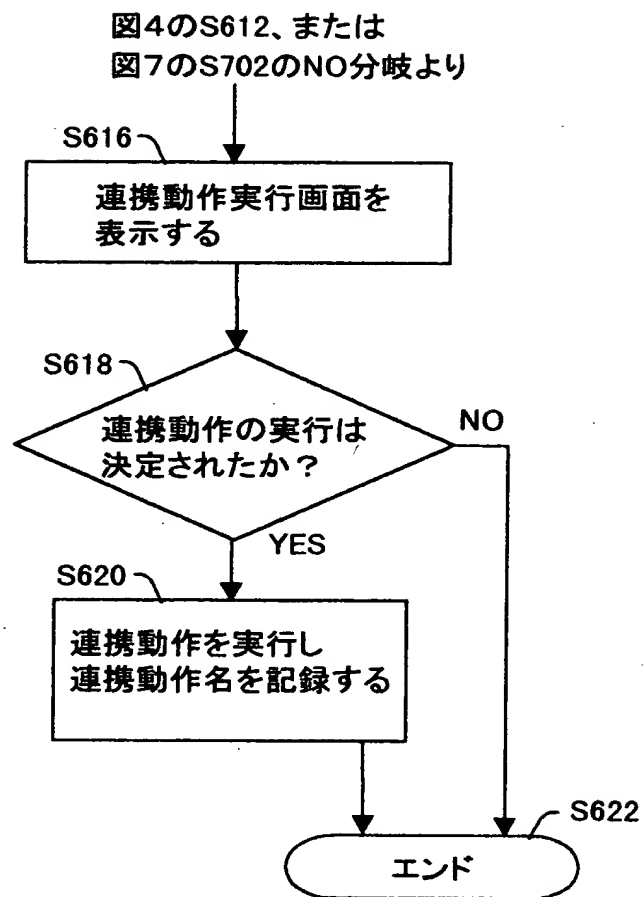
【図 3】



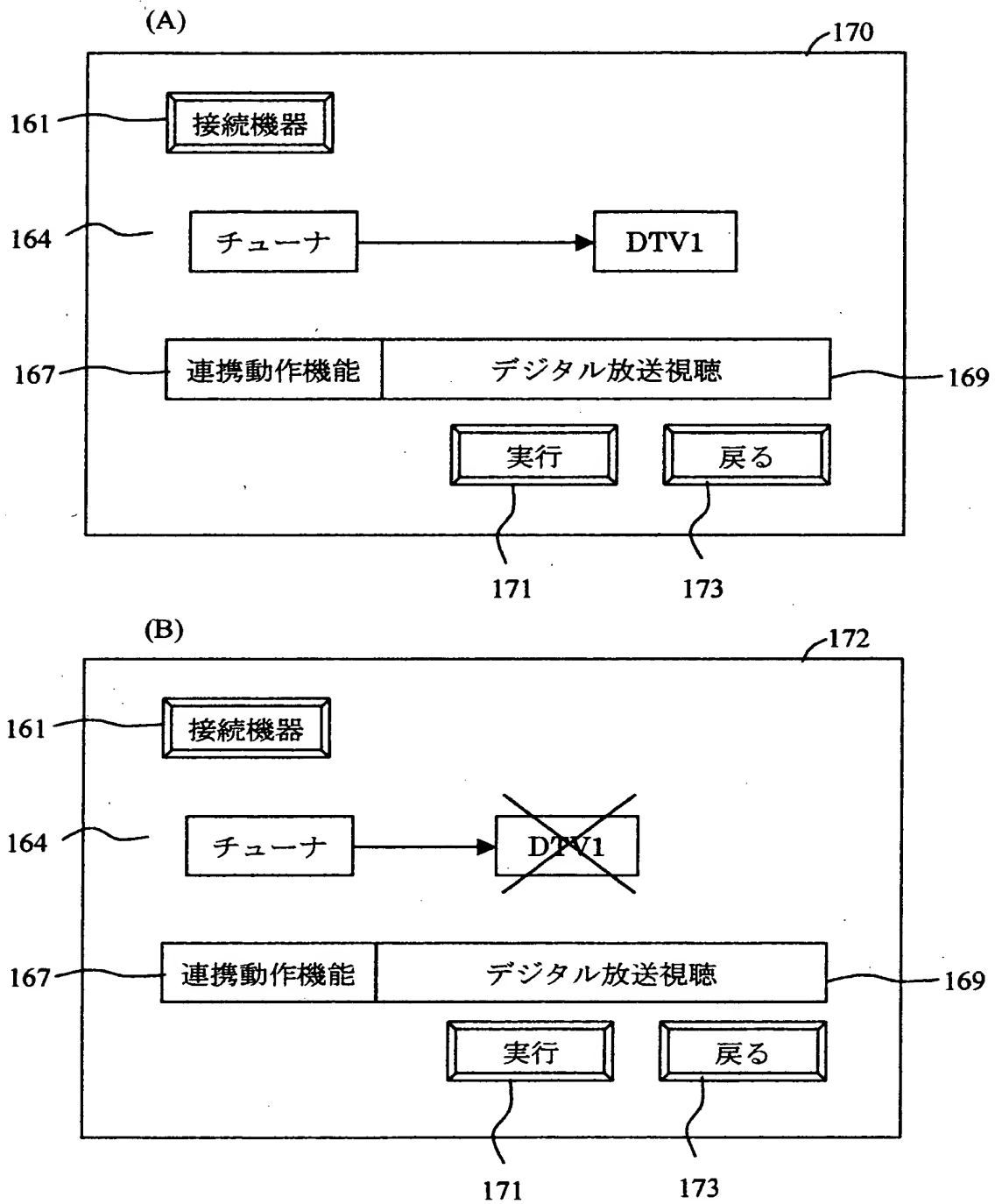
【図 4】



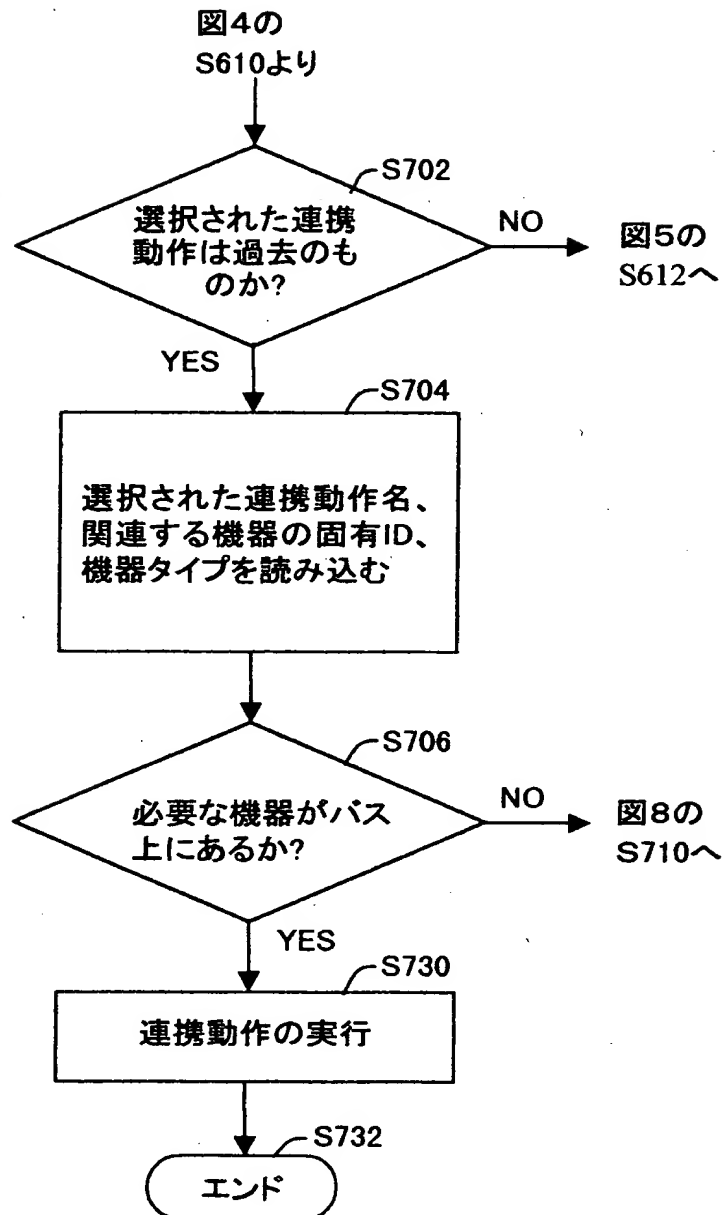
【図 5】



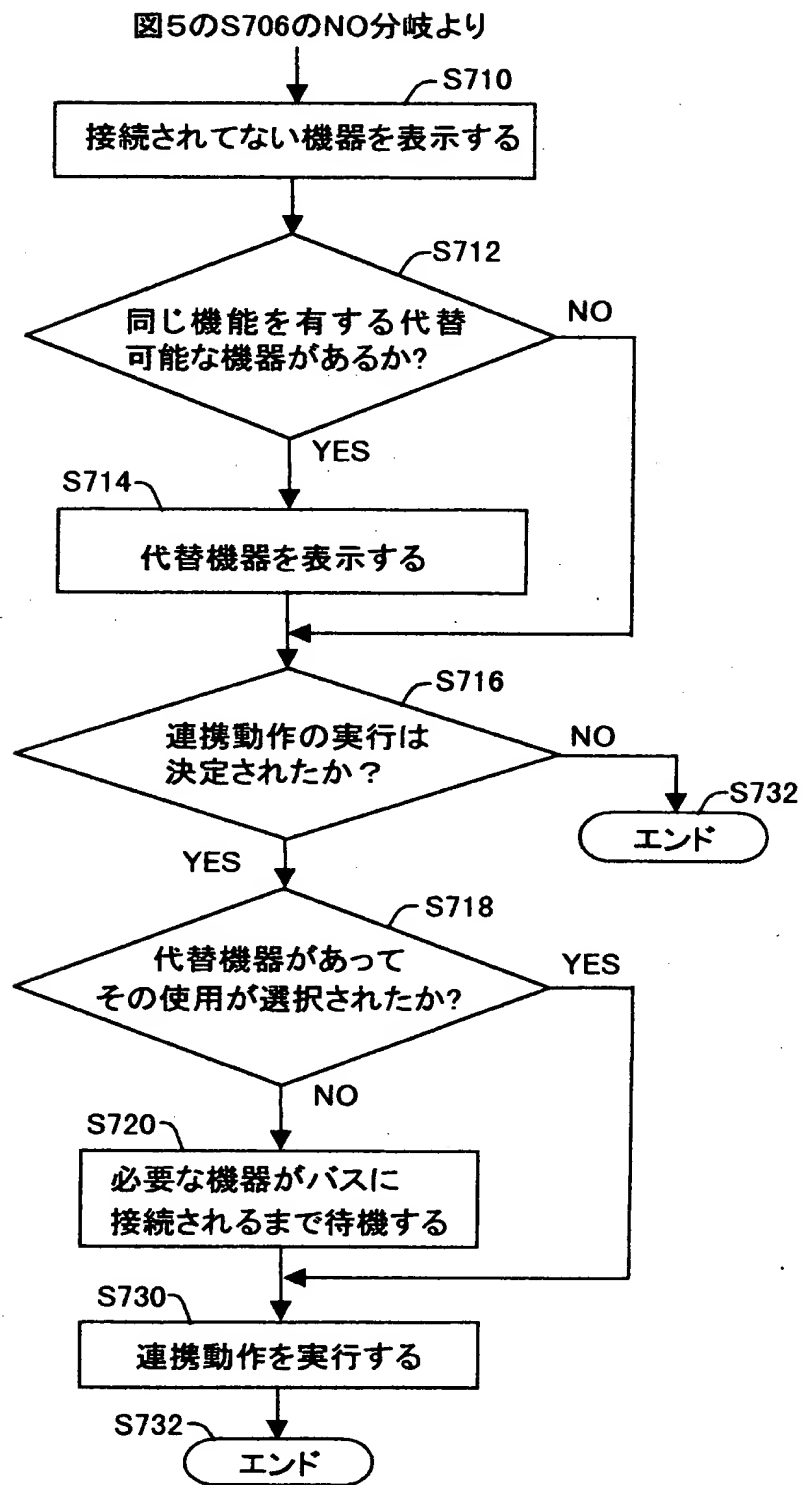
【図 6】



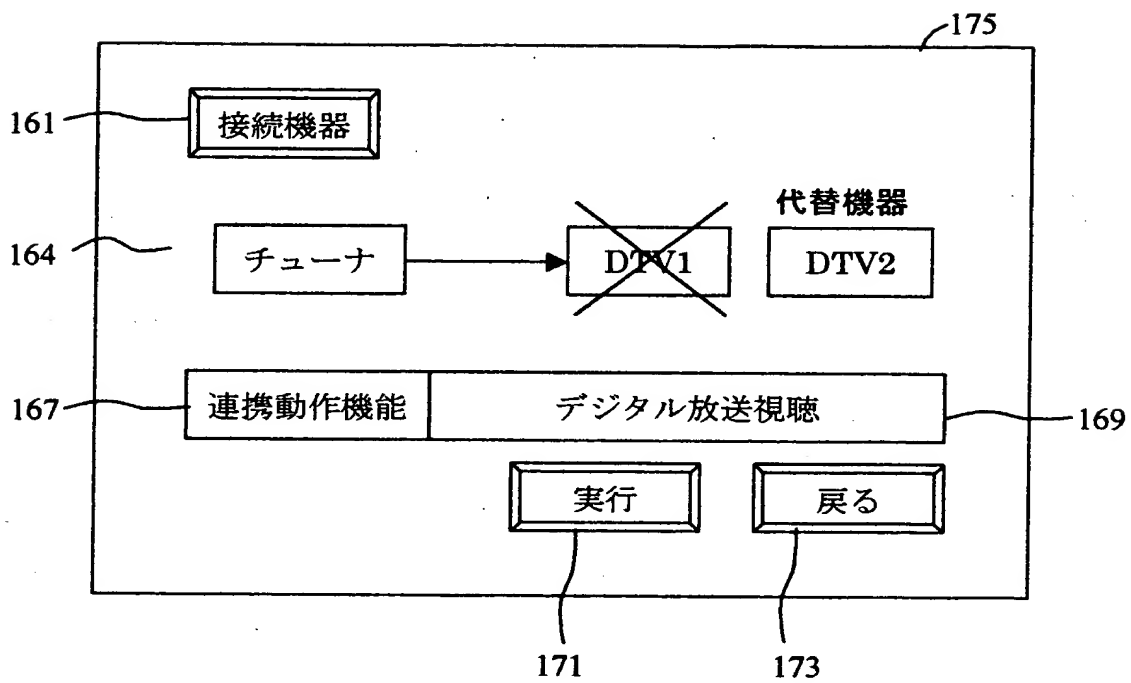
【図 7】



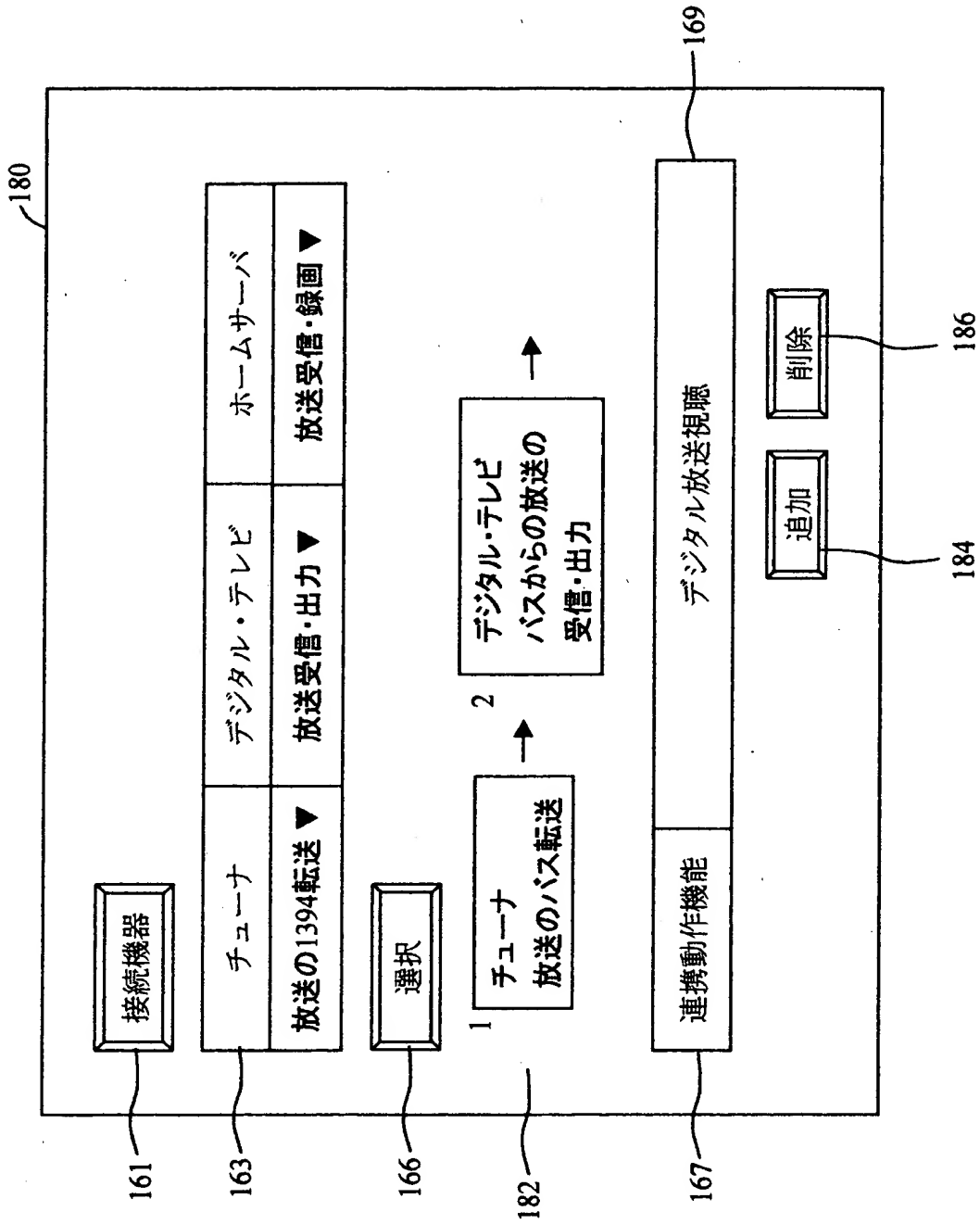
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【図 11】

テーブル1 連携動作および関連する機器

使用機器 タイプ1	使用機器 タイプ2	使用機器 タイプ3	使用機器 タイプ4	… …	連携動作名
チューナ	デジタル・ テレビジョン			… …	デジタル放送 視聴
チューナ	ホーム・サーバ			… …	デジタル放送 録画
ホーム・サーバ	デジタル・ テレビジョン			… …	デジタル放送 録画再生
チューナ	ホーム・サーバ	デジタル・ テレビジョン		… …	タイムシフト 視聴

【図 12】

テーブル2 連携動作、および連携動作における各機器の関連する機能

使用機器	機能1	使用機器	機能2	使用機器	機能3	使用機器	機能4	...	連携動作名
チューナ	放送の IEEE1394 バス転送	デジタル・ テレビジョン	IEEE1394 バスからの 放送受信・ 出力					...	デジタル 放送視聴
チューナ	放送の IEEE1394 バス転送	ホーム・ サーバ	IEEE1394 バスからの 放送受信・ 録画					...	デジタル 放送録画
ホーム サーバ	録画済み 放送の IEEE1394 バス転送	デジタル・ テレビジョン	IEEE1394 バスからの 放送受信・ 出力					...	デジタル 放送録画 再生
チューナ	放送の IEEE1394 バス転送	ホーム・ サーバ	IEEE1394 バスからの 放送受信・ 録画	ホーム・ サーバ	録画済み 放送の IEEE1394 バス転送	デジタル・ テレビジョン	IEEE1394 バスからの 放送受信・ 出力	...	タイムシフト 視聴

【書類名】 要約書

【課題】 ローカル・エリア・ネットワークに接続された複数の機器の連携機能の決定を容易にする。

【解決手段】 LAN (50) に接続された情報処理装置 (10) において、制御部 (11) は、ユーザによる装置 (10、20、30、40) の選択に従って、その選択された装置を用いて実行できる連携動作を表すデータを表示装置に供給する。制御部は、その記憶装置 (12) に格納されている過去に実行された連携動作を表すデータを表示装置に供給する。制御部は、その連携動作の中からユーザによって選択された1つの連携動作を実行するよう必要な命令に関連する装置にLANを介して供給する。連携動作を実行するのに必要な装置がそのLANに接続されていないとき、その制御部は、LANに接続されていてかつその必要な装置に代替可能な装置を表すデータをその表示装置に供給する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2001-207447
受付番号	50101002162
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成 13 年 7 月 10 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000005223
【住所又は居所】	神奈川県川崎市中原区上小田中 4 丁目 1 番 1 号
【氏名又は名称】	富士通株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100062993
【住所又は居所】	兵庫県明石市大明石町 1 丁目 7 番 4 号 白菊グラ ンドビル 6 階 欧和特許事務所

【氏名又は名称】	田中 浩
----------	------

【選任した代理人】

【識別番号】	100090310
【住所又は居所】	兵庫県神戸市中央区京町 7 2 番地 新クレセント ビル 7 階 神戸欧和特許事務所

【氏名又は名称】	木村 正俊
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100105360
【住所又は居所】	兵庫県明石市大明石町 1 丁目 7 番 4 号 白菊グラ ンドビル 6 階 欧和特許事務所

【氏名又は名称】	川上 光治
----------	-------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社